徕卡 TPS1200+ 系列
高性能全站仪

- when it has to be **right**

Leica Geosystems

徕卡 TPS1200+ 全站仪

徕卡 TPS1200+ 全站仪集成了多种令人激动的新特性：快速、精密、易用、可靠，这使得它可以更好、更高效地胜任最复杂的测量任务，其最成功之处是能与 GNSS 完美结合。

精湛的测量技术

高精度角度测量和长测程距离测量，再辅以精准的自动照准，快速、可靠的棱镜自动识别，使得您的测量工作更加轻松、快捷和精确。

简便的操作

直观的界面，高效的数据管理器，TPS 、GNSS 和 RX1250 拥有同样易于使用的机载应用程序。

大尺寸彩色图形显示屏

方便浏览整个测量区域，即时访问所有的测量数据。确切了解已经完成的和尚未完成的测量任务。

异常灵活

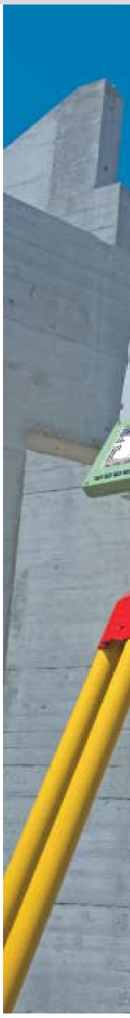
可以按您希望的工作方式配置您手中 TPS1200+，您就像工厂中的工程师一样设计 TPS1200+ 的测量功能，诸如应用程序、测量方式和输出数据格式等。

完整系列

TPS1200+ 全站仪有各种型号和选项，总有一款可以最适合您。

无所不能

利用 TPS1200+ 可以进行测量、施工、放样、地形测量、变形监测等。和 GNSS 联合作业，更能得益于 System1200 巨大的生产效率。



FUNCTION integrated

GNSS 和 TPS 联合作业，具有相同的使用方式
可方便地从一种设备切换到另一种设备
工作更快捷、更精确、更有效
充分享受 System1200 带来的自由、灵活和强大的功能

徕卡超站仪

TPS1200+ 和 GNSS 的完美结合。所有的 TPS1200+ 都可以升级到超站仪。

徕卡 GPS1200

整合最高端的 GNSS 技术和强大的数据管理功能。可胜任各种 GNSS 应用。

徕卡 System1200

GNSS 和 TPS
联合工作
针对所有应用
面向现在和未来

按照最严格的标准、以最先进的测量技术进行设计和制造，徕卡 System1200 具备了高效性和高可靠性，并且可以胜任最恶劣的工作环境。

一个全新、易学易用的用户界面，完备的功能和特点，强大的数据管理系统，以及用户可编程能力，以上这些特性对于 System1200 的 GNSS 和 TPS 设备都是通用的。

操作者可以在 GNSS 和 TPS 之间进行快速切换，并且无论使用哪一个设备都是非常方便、适合。不需要再进行额外的培训。

拥有了这些操作方法相同的高科技 GNSS 和 TPS 设备，您可以比以前更加快速、精确、有效地完成每一项工作。

更重要的是，您因此降低了成本并提高了收益。

徕卡 TPS1200+

顶级性能、高精度的全站仪。它可以做你想做的任何事情，甚至更多。

统一的操作理念

最新独创的测量与定向工作流程，TPS 测量与 GNSS 测量之间的实时切换，镜站仪可以大大节省您的工作时间。

统一的数据管理

SmartWorx，代表既好学易用、又功能强大的 TPS/GNSS 智能应用软件包。

徕卡 Geo Office

TPS 和 GNSS 所需要的一切都在一个独立的软件包中：输入、图形可视化、格式转换、质量控制、数据处理、平差、生成报表、输出等等。

徕卡 TPS1200+

性能卓越 特点突出

精密、快速、长测程的 EDM

同轴、高精度的 EDM 有多种测量模式，单棱镜测程可超过 3 公里。

PinPoint – 无棱镜 EDM

同轴可见红色激光、令人心动的测程（达 1000 米）和微小的激光斑点，极大有利于测量建筑物拐角等特征点和人员不可到达的目标。有 R400 和 R1000 两种规格可选。

集成电台的仪器提把

用于 TPS1200+ 和遥控器之间数据实时传输。由 TPS1200+ 的电池供电。

插入式锂电池

体积小、重量轻、容量大，用这样的锂电池供电，TPS1200+ 的动力强劲无比。

蓝牙技术

可实现与 PDA 和移动电话间的无线数据传输。

高技术的角度测量

高精度连续测角系统，测角精度 1″ – 5″ 可选。

无限位微动螺旋

快速精密目标照准，手感极佳。

完美设计的键盘

数字字母键、功能键和用户自定义键，编排清晰合理，易于使用。

触摸屏

不用键盘就可以进行即时操作。

激光对中

使用激光对中器，TPS1200+ 的对中方便、快捷和精确。

导向光（EGL）

放样时用于指示望远镜视线，帮助持镜者快速、准确地向仪器望远镜视线上移动。

自动目标识别（ATR）

自动精细地照准棱镜，提高了测量速度，提高了工作效率。

超级搜索（PS）

快速旋转的扇形激光迅速搜索反射棱镜，然后由 ATR 精细照准。对各种测量工作都有实用意义，使镜站单人遥控测量方式更加完美。

高对比度图形显示屏

清晰和高对比度的大尺寸、高亮度显示屏。卓越的图形功能，无论在暗处还是阳光下都能清晰易读。

360° 棱镜

无需持镜者特别注意将棱镜瞄向仪器方向，使得测量和放样工作更加方便、快捷。

适用面广的附件

附件也能适用于 GPS1200 和其它徕卡仪器。

镜站仪

智能天线(SmartAntenna)，新开发的 360° 棱镜和 RX1250控制手簿，世界上首台同时具有 GNSS 和 TPS 测量功能的单人测量系统。

徕卡 Geo Office 软件

TPS 和 GNSS 的软件工具包，集成了：数据输入输出、可视化、数据转换、质量控制、数据处理、数据平差、报表生成等功能。

无缝数据流

WORKING TOGETHER

FUNCTION integrated

LEICA SYSTEM 1200

CF 卡

大容量、高可靠的数据存储卡，理想的数据传输工具。

内存

大容量、可靠性高的内存。

多种型号，多种选择

TPS1200+ 全站仪系列涵盖了标准型和马达驱动型，有各种令人心动的选项，一定有一款最适合您。

RX1250 遥控单元

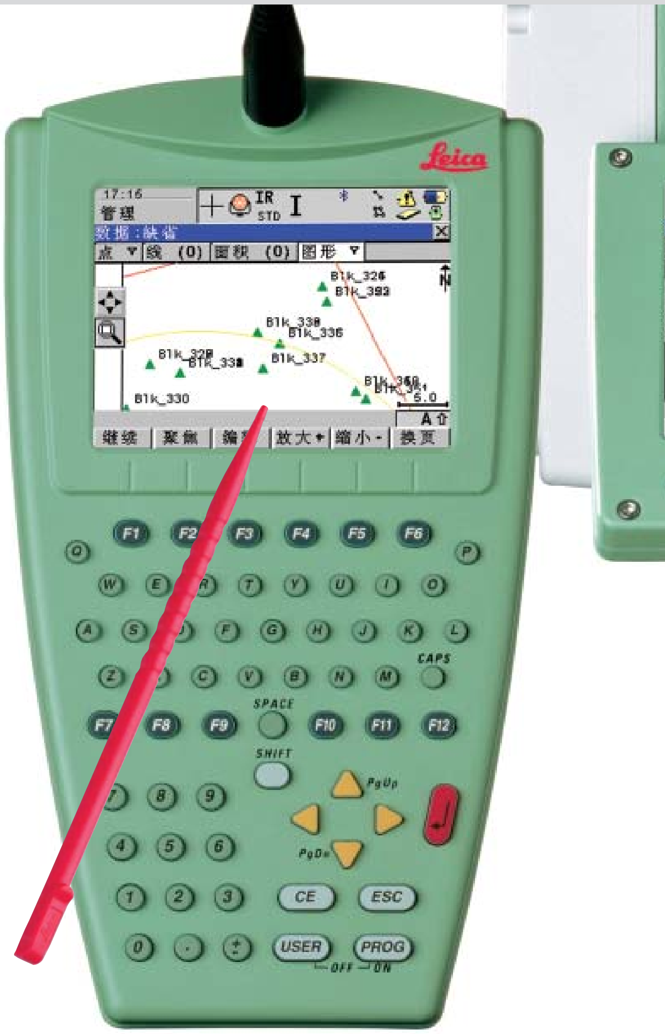
通过无线调制解调器控制 TPS1200+ 全站仪，通过蓝牙技术或电缆方式操作智能天线（SmartAntenna），再外加棱镜，测量员即可随心所欲地开展 GNSS 测量或 TPS 测量。

插入式锂电池

体积小、重量轻的锂电池为遥控单元和集成电台供电。

徕卡 TPS1200+

功能强大 简单易用



TPS1200+ 具备多种特性和功能，能够满足世界各地用户的不同需求，而且易学易用。

TPS1200+ 的图形化操作理念简单易用，并可以引导你直接找到你所需要的应用。

您可以使用默认的设置，或者根据需要自行设定 TPS1200+ 的操作、显示和数据输出。

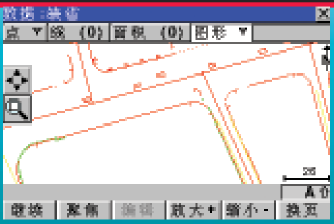
当您使用 TPS1200+ 时将会发现一切都是非常容易掌握的。

不仅如此，您会注意到 TPS1200+ 和 GPS1200 是完全兼容的，它们使用相同的闪存卡、数据管理模式、显示设备和键盘。

根据作业情况，您可以方便的从 TPS 切换到 GNSS，且以同一种方式继续工作。

您可以根据个人喜好，通过 QWERTY 键盘或者超大的图形化触摸屏来操作 TPS1200+。

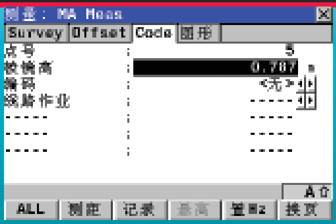
图形浏览模式



图形浏览功能显示了您所做的工作。放大缩小的功能使您既能总揽全局又能查看局部的情况。使用触摸屏或键盘可以访问点位和地物的相关数据。

图形浏览功能使您在区域内快速检查工作的完成情况和正确性。

编码和绘图



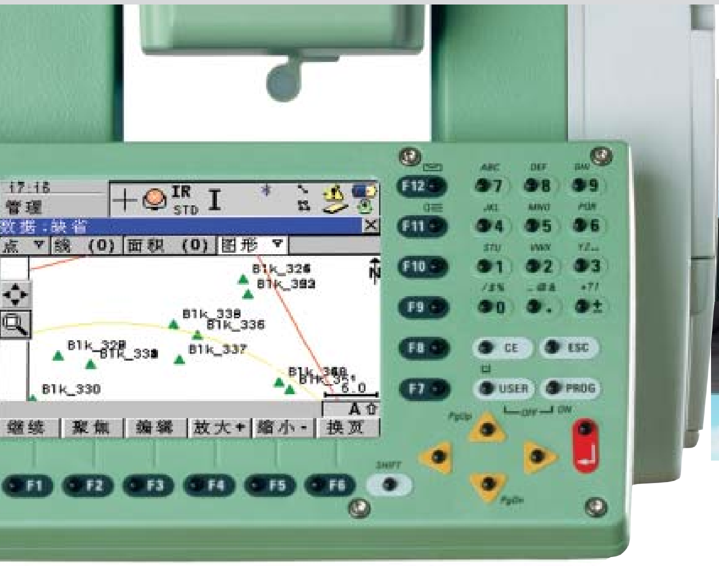
测量时，可以在显示屏上定义若干点、线、面来构成一个测量工作计划。您可以立即看到所做工作的情况，还可以对这些点、线、面附加一些编码和属性信息，以满足内业处理或成图软件数据输入的需要。

System1200 兼备各种类型的工具，毫无疑问是优秀的测量设备。

数据以任意格式输出

数据可以通过 TPS1200+ 或经由徕卡 Geo Office 以各种的标准格式或自定义格式直接输出，也可以直接输入到各种类型的处理软件、CAD 或者其它图形软件中。

System1200 很容易与第三软件包交换数据。



状态图标

指示当前的测量和操作模式、记录和电池状态、仪器设置等。

可定义的功能键

为达到快速使用某个命令、功能或显示的目的，用户可以指定任意一个快捷键来实现。

可配置的用户菜单

根据自己熟悉的工作方式配置用户菜单，显示你需要的功能信息。

快速设置键

用于触发 PinPoint、ATR、LOCK、EDM 跟踪等功能，还有开机 / 关机等。快速切换，节省时间。

QWERTY 键盘

标准 QWERTY 键盘，可方便、快速的输入字母、数字或其它信息。

程序菜单

直接进入可上载的应用程序，如测量、设站、放样、COGO 以及其他可选程序等。

大尺寸彩色图形显示

1/4VGA 高清晰度 LCD，可在任何光线条件下自由阅读。键盘和显示屏都有背光照明装置，方便夜间工作。

双面键盘 / 显示屏

根据需要，TPS1200+ 可以加配第二键盘和显示屏进行操作。

触摸屏幕

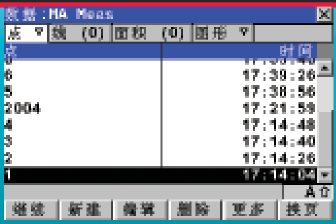
操作人员无需使用键盘，直接点触屏幕完成各项功能。通过触摸屏，可以显示任意点和对象的数据信息，能够直接启动各项功能。使用键盘或触摸屏的任何一个，都能够完成测量、操作模式选择、数据记录、电量显示以及设备设置等一切操作。

用户自定义显示

在 TPS1200+ 中，您可以自定义显示界面，这样就可以在野外工作时看到所需要的数据。可以根据您所要做的工作和所需信息来定义显示格式。

TPS1200+ 能够很好的满足您的各项需求。

数据管理



采用了非常强大的数据库来管理各种数据、文件、项目、质量检查数据等，并可以查看、编辑、删除或根据设定条件检索数据。若观测值在一定限差内，就可以对多次测量结果自动取平均值。

使用 TPS1200+ 测量作业更加简便、更加可靠。

应用程序

TPS1200+ 自带多种应用程序，如测量、设站、放样、几何计算等等。其它可选的功能模块包括参考线、多测回测角和 DTM 放样。用户还可以用 GeoC++ 自己编写专用的应用程序。

所有应用程序都同时适用于 TPS 和 GNSS。

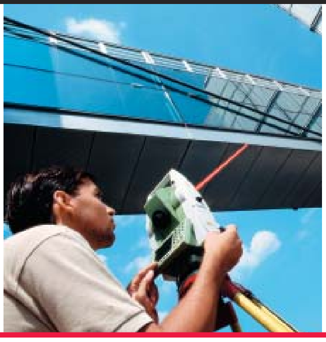
WORKING TOGETHER
FUNCTION integrated
LEICA SYSTEM 1200

徕卡 TPS1200+

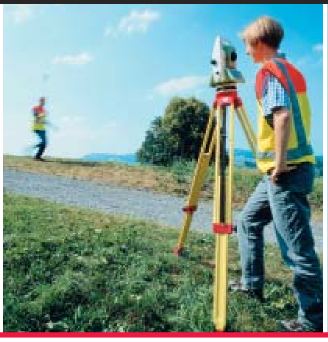
高精度的测量技术 帮助您节省作业时间

角度和距离测量(IR)

PinPoint-无棱镜测距(RL)



自动目标识别(ATR/LOCK)



精度最高
测程最长

TPS1200+ 的精密测角系统连续即时地提供水平和垂直度盘读数，这两个读数通过安放在仪器垂直轴中心的双轴补偿器自动进行倾斜改正。使用可见红色光的同轴 EDM 有多种测量模式，可以对棱镜和反射片测量。

使用单棱镜测距测程高于 3 km，测距精度优于 $1mm+1.5\times10^{-6}D$，测距分辨率为0.1mm。

- 快速、连续、高精度的角度测量
- 测角精度从 1″ 到 5″ 可选
- 角度测量不用初始化
- 新型双轴补偿器
- EDM 拥有标准、快速和跟踪测量模式
- 具有测程长、测量速度快和精度高等特点

精确地指示测量位置，
所见即所得

PinPoint 是测量墙角、不可及目标、岩石表面、建筑物内部的顶部和墙面等对象的理想工具。事实上，上述任何一种情况用放置棱镜来完成测量都是困难的。

PinPoint 细小的激光束打到目标上就是一个精确的小红点。激光指示点就是实际的测量点，因此直观、方便。

使用 PinPoint 也可对棱镜进行超长距离的测量。

- 这项功能对所有的 TPS1200+ 都可选配
- 有两个版本：标准测程的 R400(测程可达 400m)；超长测程的 R1000(测程可达 1000m)
- 极小的激光斑点，可精确地指示测量点位
- 有标准测量和跟踪测量模式
- 测距精度 $2mm+2\times10^{-6}D$
- 配备 PinPoint 功能的马达驱动型 TPS1200+，是面扫描或断面扫描的完美工具

点位测量快速而精确

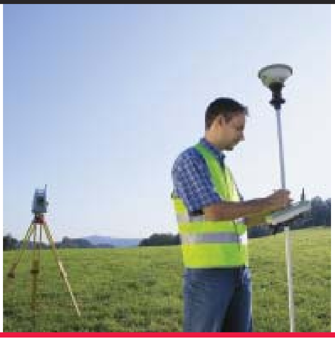
应用 ATR 功能，要做的只需粗略地照准目标点，按键开始测量，TPS1200+ 就会完全自动地照准棱镜中心并进行测量。在 LOCK 模式中，TPS1200+ 保持锁定棱镜，跟随棱镜移动，使测量随时都在进行着，并且可以用软件预报棱镜的移动，即使有障碍或短时中断，TPS1200+ 仍可继续跟踪。如可能发生长时间中断而失锁，可以使用超级搜索功能。

- 马达驱动型 TPS1200+ 可选
- 避免了人工操作
- 测量异常快速
- 均匀一致的高精度
- 测量时只需普通标准棱镜(不需要有源目标)

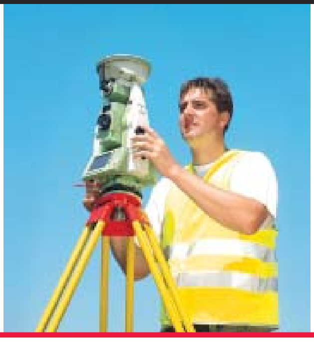
轻松、快捷、舒适地工作
既增效，又增益

超级搜索

遥控单元



超站仪



WORKING TOGETHER

FUNCTION integrated

LEICA SYSTEM 1200

自动搜寻棱镜

无论棱镜在什么地方，超级搜索(PS)都可在几秒钟内找到它。当 PS 功能开启后，TPS1200+ 一边旋转，一边发射垂直扇形激光；当扇形激光发现棱镜后，立即停止旋转，然后由ATR精细照准目标。上述所有的一切都是自动完成的。

当 ATR 首次测量时，或当自动跟踪的目标完全失锁时，可使用超级搜索(PS)功能。当使用镜站遥控操作方式时，超级搜索(PS)功能的优点更加突出。

- 带 ATR 功能的马达驱动型 TPS1200+ 可选配
- 根据配置，可以单键操作或自动激活该功能
- 可搜索普通的标准棱镜(不需要有源目标)
- 节约时间，提高生产效率
- 强力推荐用于快捷、高效的镜站遥控操作方式

镜站操作

RX1250 遥控单元通过内置无线调制解调器和仪器集成电台手柄，可以在镜站控制 TPS1200+ 的操作；RX1250 还可以通过蓝牙技术或有线电缆操作 GNSS 智能天线(SmartAntenna)。

在遥控单元中有和 TPS1200+ 完全相同的显示内容，配有触摸屏及 QWERTY 标准键盘。

在镜站用遥控单元，完全可以象在测站一样操作 TPS1200+，如您可以触发测量、输入编码、调用程序、从 GNSS 和 TPS 中采集数据等，无论您想做什么都可以。

- 所有的 TPS1200+ 都可选配
- 扩展镜站仪的设站功能
- 最好同 ATR、PS 和 360° 棱镜一起使用
- 轻巧、坚固、可靠
- 经由无线电台手柄、蓝牙技术等进行可

靠无线通讯

- 所有数据安全记录和存储
- 完美的个人测量系统
- 无电缆联接
- 即增益又增率

TPS 和 GNSS 的完美结合

TPS1200+ 同 GNSS 智能天线(SmartAntenna)组合为一个整体，就构成了一台容易使用的超站仪。不再需要导线或交会测量，或已知控制点。测量时，安置好超站仪后，用 RTK GNSS 只需几秒钟便可获得厘米级精度的测站位置，然后就可用 TPS1200+ 进行测量和放样了。

超站仪下部的TPS1200+ 管理 TPS 和 GNSS 的所有测量、显示和数据。超站仪的测站位置一经确定，就可以取下其上部的智能天线(SmartAntenna)，然后安装到流动站的对中杆上，配合控制器和传感器，即可作为一个RTK 的流动站使用。

- TPS 和 GNSS 的完美组合
- 用 RTK 确定测站位置，然后用 TPS 测量
- 不再需要导线或交会测量，或已知控制点
- 既增效，又增益
- 所有的 TPS1200+ 均可升级为超站仪

徕卡 TPS1200+
技术规格与系统特点

型号与选项

	TC	TCR	TCRM	TCA	TCP	TCRA	TCRP
角度测量	●	●	●	●	●	●	●
距离测量(IR)	●	●	●	●	●	●	●
PinPoint 无棱镜距离测量(RL)		●	●			●	●
马达驱动			●	●	●	●	●
自动目标识别与照准(ATR)				●	●	●	●
超级搜索(PS)					●		●
导向光(EGL)	○	○	○	●	●	●	●
遥控单元/集成电台提把	○	○	○	○	○	○	○
GUS74 激光指向				○		○	
超站仪(ATX1230 GG)	○	○	○	○	○	○	○

● 标配　　○ 可选

角度测量

		Type 1201+	Type 1202+	Type 1203+	Type 1205+
精度	Hz，V	1″(0.3mgon)	2″(0.6mgon)	3″(1mgon)	5″(1.5mgon)
(标准偏差，ISO 17123-3)	显示分辨率	0.1″(0.1mgon)	0.1″(0.1mgon)	0.1″(0.1mgon)	0.1″(0.1mgon)
测量方法	绝对编码，连续、对径测量				
补偿器	补偿范围	4′(0.07gon)	4′(0.07gon)	4′(0.07gon)	4′(0.07gon)
	设置精度	0.5″(0.2mgon)	0.5″(0.2mgon)	1.0″(0.3mgon)	1.5″(0.5mgon)
	补偿方式	竖轴中心位置，双轴补偿			

距离测量(IR)

测程	圆棱镜(GPR1)	3000 m
(一般气象条件)	360° 棱镜(GRZ4)	1500 m
	微型棱镜(GMP101)	1200 m
	反射片(60 mm × 60 mm)	250 m
	最短测量距离	1.5 m
精度/测量时间	标准模式*	1 mm + 1.5 × 10^{-6}D / 一般为 2.4 s
(标准偏差，ISO 17123-4)	快速模式	3 mm + 1.5 × 10^{-6}D / 一般为 0.8 s
	跟踪模式	3 mm + 1.5 × 10^{-6}D / 一般＜0.15 s
	显示分辨率	0.1 mm
测量方法	相位测量(同轴、不可见红外激光)	

* 配合徕卡 GPH1P 精密棱镜

PinPoint R400 / R1000 无棱镜距离测量(RL)

测程(一般气象条件)	PinPoint R400	400 m / 200 m(柯达灰度卡：90% 反射 / 18% 反射)
	PinPoint R1000	1000 m / 500 m(柯达灰度卡：90% 反射 / 18% 反射)
	最短测量距离	1.5 m
	圆棱镜(GPR1)长测程	1000 m – 7500 m
精度/测量时间	无棱镜 ‹ 500 m	2 mm + 2 × 10^{-6}D / 一般为 3-6 s，最大为 12 s
(标准偏差，ISO 17123-4)	无棱镜 › 500 m	4 mm + 2 × 10^{-6}D / 一般为 3-6 s，最大为 12 s
(目标在阴影里，阴天)	长测程	5 mm + 2 × 10^{-6}D / 一般为 2.5 s，最大为 12 s
激光点大小	20 m 处	约 7 mm × 14 mm
	100 m 处	约 12 mm × 40 mm
测量方法	PinPoint R400 / R1000	系统分析器(同轴、可见红色激光)

马达驱动

最大速度	旋转角速度	45° / s

自动目标识别与照准（ATR）

ATR/LOCK 工作范围	圆棱镜（GPR1）	1000 m / 800 m
（一般气象条件）	360° 棱镜（GRZ4）	600 m / 500 m
	微型棱镜（GMP101）	500 m / 400 m
	反射片（60mm × 60mm）	55 m（175 ft）
	最短测量距离	1.5 m / 5 m
精度/测量时间	ATR测角精度Hz，V	1″（0.3 mgon）
（标准偏差，ISO17123-3）	定位精度	±1 mm
	测量圆棱镜时间	3－4s
最大速度（ LOCK 模式 ）	切向跟踪速度（标准模式）	100 m 处：25 m / s，20m 处：5 m / s
	径向跟踪速度（跟踪模式）	4 m / s
测量原理	数字图像处理（激光束）	

超级搜索（PS）

范围（一般气象条件）	圆棱镜（GPR1）	300 m
	360° 棱镜（GRZ4）	300 m（很好地对准仪器）
	微型棱镜（GMP101）	100 m
	最短距离	5 m
搜索时间	典型搜索时间	＜10 s
最大速度	旋转角速度	45° / s
工作原理	数字图像处理（激光束）	

导向光（EGL）

范围		
（一般气象条件）	工作范围	5 m－150 m
精度	定向精度	100 m 处：5 cm

综合数据

望远镜	
放大倍数：	30×
物镜孔径：	40 mm
视场：	1° 30′ (1.66 gon) / 100 m 处 2.7 m
调焦范围：	1.7 m 至无穷远
键盘和显示屏	
显示屏：	1/4VGA（320×240 像素），彩色，图形 LCD，可照明 触摸屏
键盘：	34 键（12 功能键，12 字符键），可照明
角度显示：	360° ′ ″，360° 十进制，400 gon，6400 mil，V%
距离显示：	米，int. ft，int. ft/inch，US ft
键盘配置：	单面（面 I ）标配 / 第 2 面（面 II ）选配
数据存储	
仪器内存：	64 MB（可选配）
存储卡	CF 卡（64 MB和256 MB）
数据存储量：	1750 / MB
接口：	RS232，蓝牙（可选）
圆水准器	
灵敏度	6′ / 2 mm

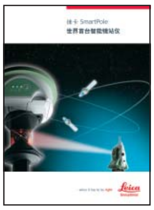
激光对点器	
对中精度：	1.5 m 处 1.5mm
激光点直径：	1.5 m 处 2.5 mm
无限位微动螺旋	
螺旋个数：	1 个水平 / 1 个垂直
电池（GEB221）	
类型：	锂电池
电压：	7.4 V
容量：	3.8 Ah
操作时间：	一般为 5 - 8 h
重量	
全站仪：	4.8－5.5 kg
电池（GEB221）：	0.2 kg
基座（GDF121）：	0.8 kg
工作环境	
工作温度范围：	-20℃ -+50℃
储存温度范围：	-40℃ -+70℃
防尘/防水（IEC 60529）：	IP54
湿度：	95%，无冷凝

遥控单元（RX1250T/Tc）

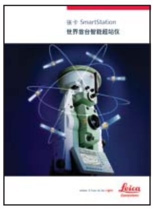
通讯	内置无线调制解调器	
控制单元	显示屏：	1/4VGA（320×240 像素），彩色，图形 LCD，触摸屏，可照明
	键盘：	62 键（12 功能键，40 字符数字键），可照明
	接口：	RS232
电池（GEB211）	类型：	锂电池
	电压：	7.4 V
	容量：	1.9 Ah
	操作时间：	RX1250T：一般为 9h；RX1250Tc：一般为 8h
重量	控制单元 RX1250T/Tc：	0.8kg
	电池（GEB211）：	0.1 kg
	对中杆适配器：	0.25kg
环境指标	工作温度范围：	RX1250T：-30℃ 至 +65℃/RX1250Tc：-30℃ 至 +50℃
	储存温度范围：	-40℃ 至 +80℃
	防尘/防水：	IP67
	（IEC60529，MIL－STD－810F）：	短时水下 1m

无论是测量一小块土地，还是测量建筑工地中的各种物体；无论是测定室内外某一物体表面上的点，还是采集桥梁或隧道上的坐标数据，徕卡测量系统公司的测量仪器，都可以针对具体应用提供最佳的解决方案。

我们的仪器和软件设计目标，旨在帮助用户从容面对现代测量活动的严峻挑战。用户友好的界面通俗易懂，性能卓越。直观的菜单结构，清晰的功能定义，内在的尖端科技，三位一体足以胜任各种野外 GNSS 和 TPS 的应用。无论将 GNSS/TPS 两种技术融为一体，还是单独使用任何一种技术，徕卡测量仪器超乎寻常的灵活性，都能确保得到可靠、高效的测量结果。

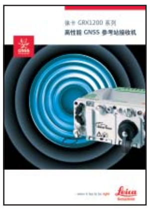


徕卡 SmartPole
产品手册



徕卡 Smartstation
产品手册

徕卡 GPS1200
产品手册



徕卡 GRX1200
产品手册

© Leica Geosystems AG 版权所有
所有的说明描述及技术数据，如有变动恕不另行通知。
738582cn - 2.02 - RDV - 2008.05

- when it has to be right

Leica Geosystems